

出國報告(出國類別：其他)

參加東南亞國家中央銀行研訓中心 (SEACEN Centre)
2010/2011 年度研究計畫「全球金融風暴期間外國銀行對
SEACEN 國家跨國放款之變化及啟示」研討會報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳慧明/一等專員

楊建業/四等專員

派赴國家：馬來西亞吉隆坡

出國期間：民國 99 年 7 月 13 日至 7 月 17 日

民國 99 年 12 月 1 日至 12 月 5 日

報告日期：民國 100 年 2 月

參加東南亞國家中央銀行研訓中心 (SEACEN Centre)
2010/2011 年度研究計畫「全球金融風暴期間外國銀行對
SEACEN 國家跨國放款之變化及啟示」研討會報告書

目 錄

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、前言 | 2 |
| 二、研究背景及架構 | 3 |
| 三、研究時程及資料 | 4 |
| 四、本國研究報告摘要 | 5 |
| (一) 外國銀行對台灣債權於全球金融風暴發生期間之變化 | 5 |
| (二) 實證分析 | 9 |
| 五、政策意涵 | 22 |
| 六、結語 | 24 |

附件：本國研究報告英文版-- Foreign Bank Claims on Taiwan During
the Recent Global Financial Crisis

參加東南亞國家中央銀行研訓中心 (SEACEN Centre) 2010/2011 年度研究計畫「全球金融風暴期間外國銀行對 SEACEN 國家跨國放款之變化及啟示」研討會報告書

一、前言

東南亞中央銀行 (The South East Asian Central Banks, SEACEN) 研訓中心每年核定當年度之專案研究計畫，以各會員國共同合作之方式進行專案研究，撰寫英文研究報告。每項研究計畫設有一位計畫主持人，並由各國選派代表共同參與研究；各國代表負責撰寫本國研究報告，計畫主持人則負責彙整各國研究報告後，研提完整之研究報告。SEACEN 研訓中心本 (2010) 年總計核定 5 項專案研究計畫，本研究計畫為其中一項，研究議題為「全球金融風暴期間外國銀行對 SEACEN 國家跨國放款之變化及啟示」(International and Cross-Border Bank Lending and Implications in SEACEN Countries: Balance Sheet Perspectives)。

本研究專案參與國家計有柬埔寨、印尼、韓國、馬來西亞、蒙古、緬甸、菲律賓、斯里蘭卡與我國等九國，由計畫主持人擬定研究綱要與報告章節架構，並舉行兩次研討會，研討會行程重點如次：

1. 第一次研討會於 99 年 7 月 14 至 16 日舉行：

- (1) 計畫主持人說明研究計畫之背景、目的、重要議題、研究方法及各國報告綱要。
- (2) 各國代表簡報 1-3 章內容，並由計畫主持人評論。
- (3) 綜合討論報告內容、格式與時程。

2. 第二次研討會於 99 年 12 月 2 至 4 日舉行：

- (1) 計畫主持人綜合說明各國報告初稿內容。

(2)各國代表簡報 4-6 章內容，並由計畫主持人評論。

(3)綜合討論報告內容，並決定提交報告之時程。

本次參加 SEACEN 研訓中心年度專案研究計畫，獲益良多，透過各國代表對本議題之研究，可進一步了解國際銀行對東南亞各國的跨國債權於近期的全球金融風暴期間的變動情形；本計畫之綜合報告將由計畫主持人彙整分析各國經驗後撰擬完成，完整呈現東南亞各國情況，極具參考價值。

以下介紹本研究專案之研究背景、架構及時程，並摘要說明本國研究報告(英文版)重點內容。本計畫有關綜合報告部分，預計由計畫主持人於 2011 年 3 月完成，並發布於 SEACEN 網站。

二、研究背景及架構

(一) 研究背景

本次全球金融風暴起源於美歐等國，造成全球經濟衰退及金融體系重創，各國均出現銀行信用緊縮的現象。1997 年的亞洲金融風暴使外國銀行總部及分行對亞洲國家的國際貸款縮減，但本次金融風暴期間亞洲新興國家受創較輕，因此外國銀行對亞洲國家貸款的減少，似多源自母國或母行資金供給的減少，來自本地資金所承做的貸款則不一定同步緊縮。為了解國際銀行於本次金融風暴期間對亞洲國家的債權是否穩定，或是否因母國的經濟金融危機或本身的財務狀況因素而緊縮。因此本計畫旨在分析外國銀行對台灣債權於全球金融風暴期間的變化及影響因素，主要著重於跨境債權 (cross-border claims) 及外國銀行在台分行及子行的放款。本研究採用二個實證模型，分別以總體經濟資料及個別銀行的財務資料來加以檢定，並據以做出結論。

(二) 研究架構

根據 SEACEN 研究計畫主持人研擬的內容大綱及計量方法，並經各與會代表共同討論後，各國報告之章節架構如下表：

| 章 次 | 重 點 內 容 |
|-----------------------------|--|
| 第一章 前言 | 概述研究動機及研究大綱 |
| 第二章 分析外國銀行在金融風暴發生前後於各國的經營情況 | 1. 外國銀行的發展情形 2. 跨境貸款及本地貸款的變化 3. 外國銀行放款占 GDP 的比重、外國銀行分支機構的市占率、存放比率等 |
| 第三章 文獻檢討 | 回顧國內外相關理論與實證文獻 |
| 第四章 實證研究 | 建立台灣實證模型，以計量方法進行參數估計與推論 |
| 第五章 政策意涵 | 從實證結果所衍生的政策啟示 |
| 第六章 結論 | |

三、研究時程及資料

2010 年 4 月本計畫主持人開始研擬本研究計畫的內容大綱與計量方法，其後，各國代表即著手進行外國銀行對本國債權、外國銀行分支機構的財務金融資料及相關經濟金融指標資料的蒐集與整理。2010 年 7 月舉辦第一次研討會，各國代表針對其外國銀行的金融背景資料進行初步探討，主要討論外國銀行分支機構的發展情形，並分析其放款及財務狀況的變化；本次研討會中亦討論實證模型及運用的計量方法，各國代表據此開始進行計量實證分析。12 月舉辦的第二次研討會，則針對各國所提出的初步實證分析結果進行討論，協助各國代表修正模型架構及檢定方法，以及加強外國銀行於各國的金融市場表現分析，並訂定 100 年 1 月 31 日前完成研究報告。

四、本國研究報告摘要

(一) 外國銀行對台灣債權於全球金融風暴發生期間之變化

1. 外國銀行對台灣的跨境債權及本地債權

依據國際清算銀行 (Bank of International Settlements, BIS) 合併金融統計 (Consolidated Banking Statistics)，國外債權 (foreign claims) 係指本國銀行跨境債權 (cross border claims)，加上其海外分支機構全部幣別之本地債權 (local claims)¹之總合。就外國銀行對台灣之債權而言，後者之金額大於前者之金額甚多，顯示外國銀行在台分支機構²對台灣貸款的重要性遠大於境外外國銀行。

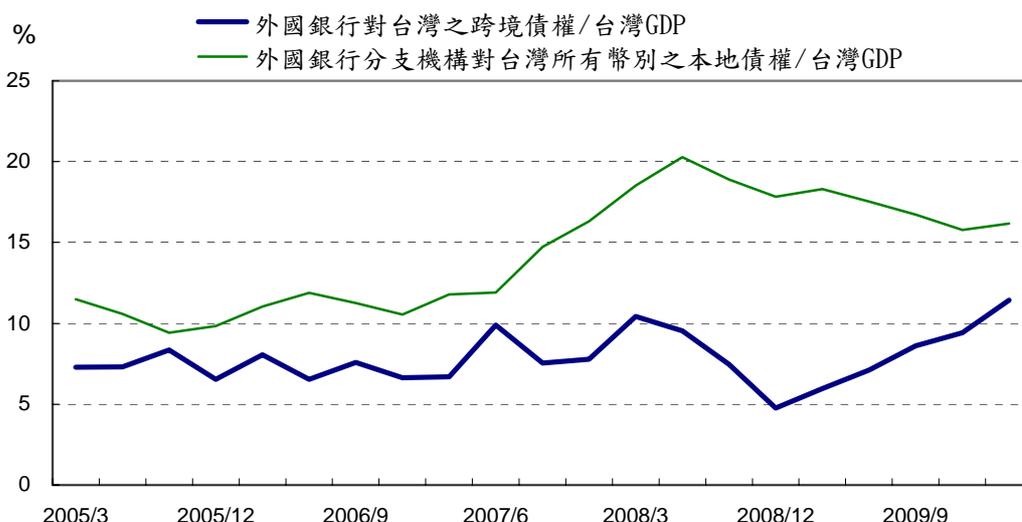
根據 BIS 的合併金融統計，外國銀行對台灣的跨境債權占台灣 GDP 的比率，於 2008 年第 1 季前在 6.5%至 10.4%之間波動；在全球金融風暴發生後降至 2008 年第 4 季為 4.8%。之後受惠於全球刺激景氣方案，對台灣的跨境債權占台灣 GDP 比率逐漸回升至 2010 年第 1 季之 11.4%(圖 1)。

外國銀行在台分支機構對台灣的本地債權相對台灣 GDP 的比率，自 2006 年底之 10.6%升至 2007 年底之 16.3%，主要為花旗銀行及渣打銀行在台併購本國銀行成立子行所致。在金融風暴期間，該比率自 2008 年第 2 季的高點 20.3%下滑至 2009 年第 3 季之 15.8%後回升 (圖 1)。

¹ BIS 的合併金融統計為本國銀行總行申報之債權及債務之統計，涵蓋海外分支機構對個別地主國家之暴險統計，且以銀行國家別為合併基準，並將銀行聯行往來相互抵銷後之部位進行申報。跨境債權係指國際銀行自總部對境外居民之債權(A)，本地債權為銀行海外分支機構對當地居民之外幣債權(B)及當地幣別債權(C)，A+B 為國際債權(international claims)，A+B+C 為國外債權 (foreign claims)。

² 本研究以「外國銀行在台分支機構」取代「外國銀行在台分行」，主要考量係 95 年底以來有 3 家本國銀行併入外國銀行子公司，其以子公司方式在台營運，而非純粹分行名義。

圖1. 外國銀行對台灣債權相對台灣GDP之比率

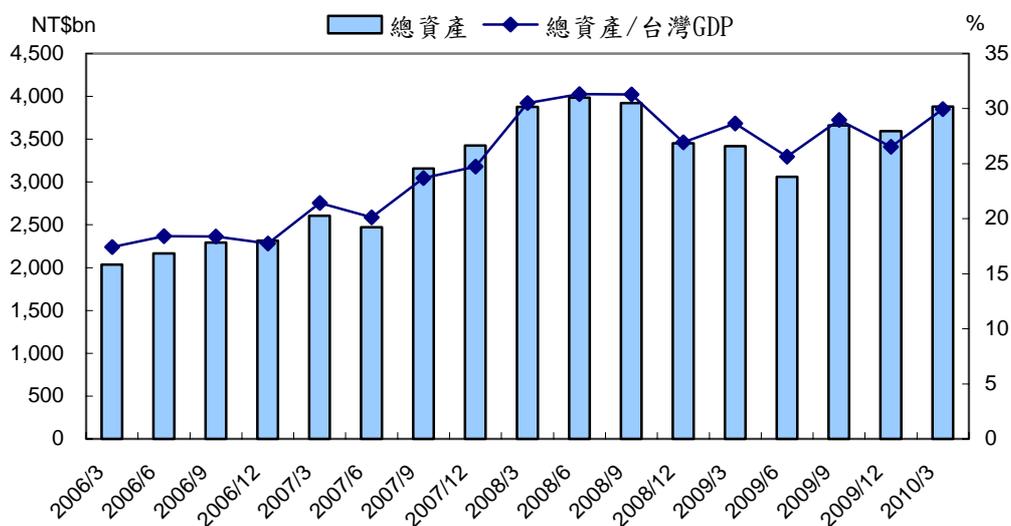


資料來源：BIS Consolidated Statistics, Table 9C.

2. 外國銀行在台分支機構之資產負債結構及市占率

外國銀行在台分支機構的總資產於 2008 年 6 月底接近新台幣 4 兆元，約為台灣 GDP 的 32%，於 2008 年第 4 季至 2009 年第 2 季因受全球金融風暴影響而持續減少至新台幣 3 兆元左右，相對 GDP 比率降至 24%；2009 年第 2 季起總資產因證券投資回溫而逐漸回升，至 2010 年第 1 季升為新台幣 3.8 兆元，相對 GDP 比率亦回升至 30%（圖 2）。

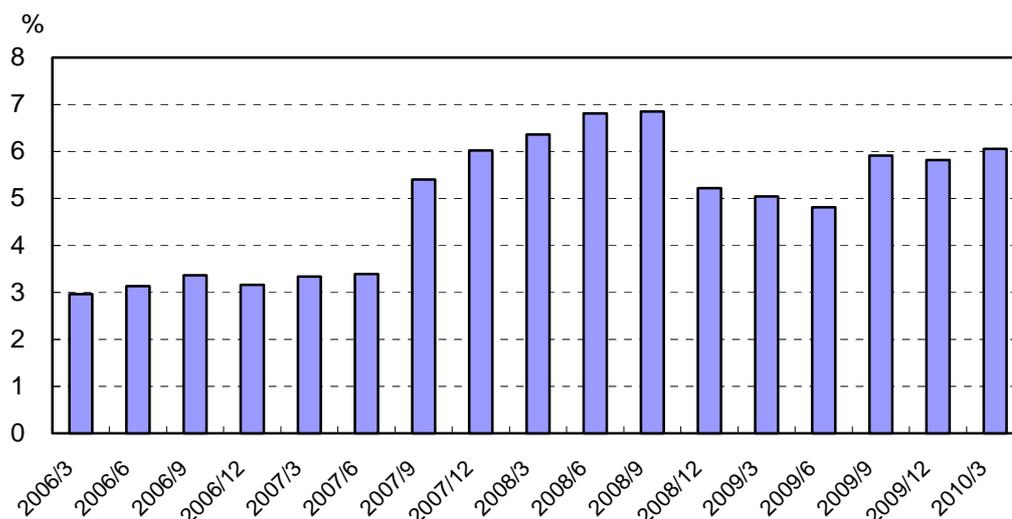
圖2. 外國銀行在台分支機構之總資產



資料來源：中央銀行金融業務檢查處

外國銀行在台分支機構的主要業務為與外匯及金融商品相關，傳統的存、放款業務市占率遠低於本國銀行，其存款市占率在 2010 年 3 月底僅為 3.0%；放款市占率自 2008 年 9 月底之 6.9% 降至 2009 年 6 月底之 4.8%，至 2010 年 3 月底回升為 6.1%（圖 3）。

圖 3. 外國銀行在台分支機構放款占台灣銀行總放款比重



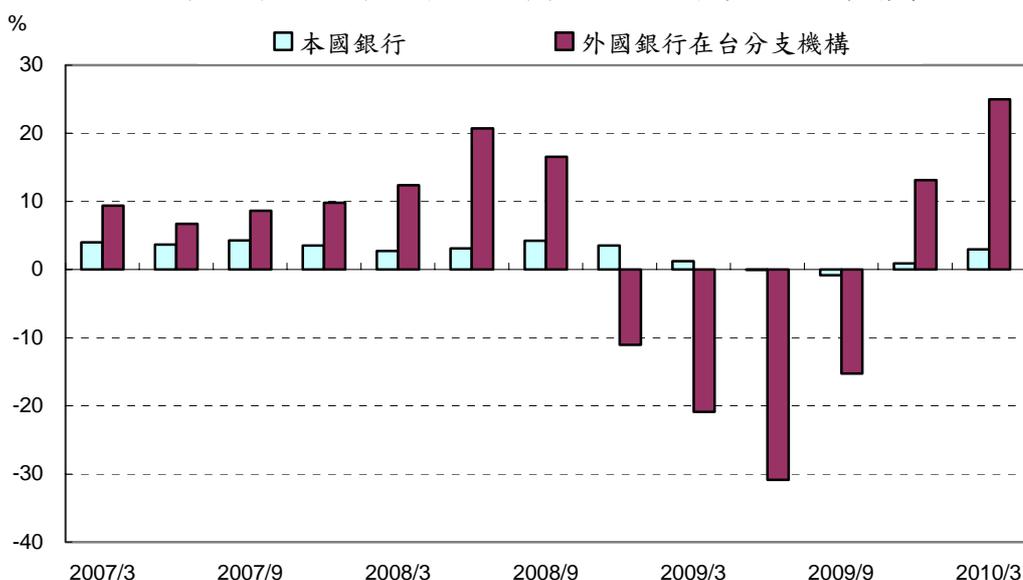
資料來源：中央銀行金融業務檢查處及經濟研究處

外國銀行在台分支機構的資金來源中，有 44% 來自金融同業往來，29% 來自存款；資金運用部分，同業及聯行往來占 31%，放款占 24%，10% 為國內外證券投資，餘 11% 為現金及存放同業。

3. 外國銀行在台分支機構之放款年增率及存放比率

受到全球金融風暴的影響，全球金融交易及經濟活動急遽萎縮，2008 年下半年起，台灣的銀行放款成長減緩，並於 2009 年前 3 季轉為負成長。其中外國銀行在台分支機構的放款下降幅度大於本國銀行，年成長率自 2008 年 9 月底之 16.6% 降至 2009 年 6 月底之 -30.9%；相對地，本國銀行的放款年成長率在 2009 年 6 月底及 9 月底分別為 -0.03% 及 -0.83%。不過，外國銀行在台分支機構的放款成長率在金融風暴過後迅速彈升，至 2010 年 3 月底升為 25.0%，比同期間的本國銀行放款年增率 3.0% 高出許多（圖 4）。

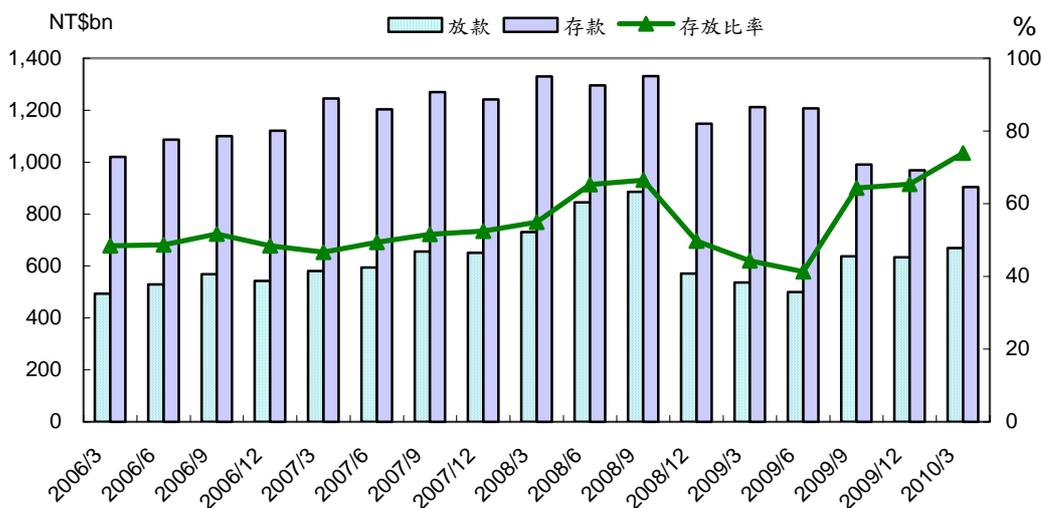
圖4. 本國銀行及外國銀行在台分支機構之放款年增率



資料來源：中央銀行金融業務檢查處

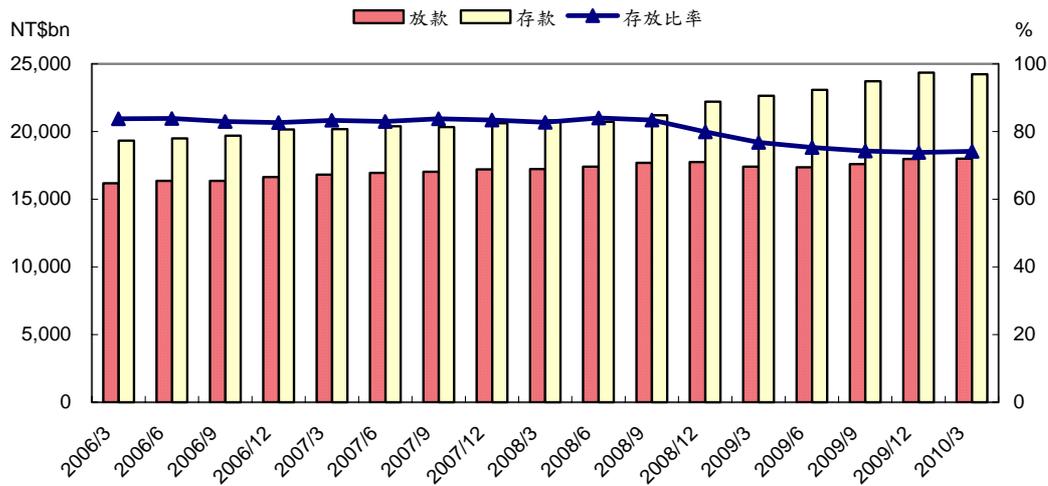
至於外國銀行在台分支機構的存放比率(loan-to-deposit ratio)，於金融風暴發生前後自 70%降至約 40% (圖 5)，相較於本國銀行之自 80%降至 74% (圖 6)，降幅較大。主要係金融風暴期間，外國銀行在台分支機構之存款戶信心不足，存款大幅流失，轉至本國公股或大型銀行，但外國銀行在台分支機構的放款縮減較存款更為劇烈，因為其放款類別以消費性貸款為主，景氣衰退致資金需求急遽減少。

圖 5. 外國銀行在台分支機構之存放比率



資料來源：中央銀行金融業務檢查處

圖 6. 本國銀行的存放比率



資料來源：中央銀行金融業務檢查處

(二) 實證分析

本研究以兩個追蹤資料 (panel data) 進行實證分析，第一個模型設定以總體經濟變數探究金融風暴期間外國銀行對台灣債權變動與其暴險比重變動兩者之間的關聯性。另一個模型以個別銀行財務變數檢視在全球金融危機期間對外國銀行在台分支機構之放存比率影響。

1. 模型設定與變數說明

(1) 模型 1：

本研究參考 Martinez-Peria et al.(2005)的模型理論，針對母國及台灣的總體經濟變數與外國銀行對台灣債權設定迴歸方程式如下：

$$D(\text{LOG}(\text{Claims}))_{j,t} = \alpha_0 + \sum_j \alpha_1 \text{Push_Factor}_{j,t} \times \text{Dummy_Country}_j +$$

$$\alpha_2 \text{Pull_Factors}_t + \alpha_3 \text{GFC_Dummy}_t + \alpha_4 \text{GFC_Dummy}_t \times \text{Exposure}_{j,t} + \varepsilon_{j,t} \dots (1)$$

$j = 1$ 到 4 分別代表日本 (JAPAN)、美國 (US)、英國 (UK) 及瑞士 (SWISS)。這 4 個國家的銀行對台灣債權占該國全部債權之暴險較其他國家為大。

本模型採用國際貨幣基金 (IMF) 的國際金融統計 (IFS) 資料，樣本期間從 2000 年第 1 季至 2010 年第 2 季，採追蹤資料方式進行實證分析，因此模型 1 時間數列資料樣本有 168 個觀察值，經過季節差分後剩下 148 個觀察值。

模型 1 資料樣本之變數如下所述：

- (1) $D(\text{LOG}(\text{Claims}))_{j,t}$: 國家(j)之外國銀行對台灣債權取對數後以時間 t 對時間 $t-4$ 進行差分，此即外國銀行對台灣債權年增率。由於一般的一階差分，可能無法剔除季節性因素，因此，本研究利用季節差分的方式。由於 BIS 並未公布個別國家對台灣跨境放款(cross-border lending)資料，遂以國外債權 (foreign claims) 做為代理變數；另外， $D(\text{LOG}(\text{Claims}(-1)))$ 則代表 $D(\text{LOG}(\text{Claims}))$ 一階自我相關。
- (2) $\text{Push_Factor}_{j,t}$: 此控制變數為各國總體經濟狀況，包括實質 GDP 成長率以及實質利率；實質 GDP 成長率亦採季節差分方式。
- (3) Dummy_Country_j : 此為國家虛擬變數，當債權來自特定國家(j)時，我們設定其值為 1。在模型 1 中，我們分別考量日本(JAPAN)、美國(US)、英國(UK)及瑞士(SWISS)等國之國家虛擬變數。
- (3) Pull_Factors_t : 此控制變數為台灣總體經濟情況，包括實質 GDP 成長率以及實質利率。台灣實質 GDP 成長率亦採季節差分方式。
- (4) GFC_Dummy_t : 此為全球金融危機虛擬變數，資料樣本時間範圍在 2007、2008 及 2009 年時，我們分別設定其值為 1。
- (5) $\text{Exposure}_{j,t}$: 此為一國(j)銀行體系對台灣之國外債權 (foreign claims)

占該國(j)全體國外債權之比重，我們以該變數表示各國銀行對台灣的暴險程度。

(6) $\varepsilon_{j,t}$: 誤差項。

在迴歸方程式(1)中，我們根據 α_4 係數之顯著性及符號做為檢定全球金融危機的影響。假設外國銀行對台灣債權暴險較高時，可轉變成較為穩定的融資力量(stable financing)，這意謂著在全球金融危機時，有較高暴險比重的國家對台灣的債權可能維持不變或收回其債權較少或幾乎沒有，則全球金融危機虛擬變數與此一暴險之交叉項($GFC_Dummy_t \times Exposure_{j,t}$)的符號為正並呈顯著。表1說明模型1的變數定義與來源。

表 1. 模型 1 變數定義與來源

| 變數 | 說明 | 資料來源 |
|---------------------------------|---|--|
| $D(\text{LOG}(\text{Claims}))$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $D(\text{LOG}(\text{Claims}))$ 亦即 $\text{LOG}(\text{Claims})_t - \text{LOG}(\text{Claims})_{t-4}$，即採季節差分，此代表外國銀行對台灣債權年增率。 2. Claims 即個別國家對台灣之債權，這些國家包括有日本、美國、英國及瑞士等國；取對數即成為 $\text{LOG}(\text{Claims})$。 3. $D(\text{LOG}(\text{Claims}(-1)))$ 係 $D(\text{LOG}(\text{Claims}))$ 一階自我相關。 | 國際清算銀行合併金融統計 (Consolidated Banking Statistics, BIS) 表 9B |
| 推力因素 (Push Factors) | | |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}))$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $D(\text{LOG}(\text{GDP}))$ 亦即 $\text{LOG}(\text{GDP})_t - \text{LOG}(\text{GDP})_{t-4}$，即採季節差分。 2. GDP 是指經季節調整 2005 年為基期美元計價之實質 GDP，取對數後即為 $\text{LOG}(\text{GDP})$。 | 國際貨幣基金國際金融統計 (IFS, International Monetary Funds) |
| $DREALRATE$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $DREALRATE$ 亦即 $REALRATE_t - REALRATE_{t-1}$。 2. $REALRATE$ 代表母國實質利率，其係以放款利率扣除消費者物價上漲率。 | 國際貨幣基金國際金融統計 (IFS, International Monetary Funds) |
| $Dummy_Country$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. 國家虛擬變數，當外國銀行對台灣債權來自各特定國家(j)時，我們設定其值為 1。 2. 考量特定國家(j)計有日本(JAPAN)、美國(US)、英國(UK)以及瑞士(SWISS)。 | |
| 引力因素 (Pull Factors) | | |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP_TW}))$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $D(\text{LOG}(\text{GDP_TW}))$ 亦即 $\text{LOG}(\text{GDP_TW})_t - \text{LOG}(\text{GDP_TW})_{t-4}$，即採季節差分。 2. GDP_TW 是指經季節調整 2005 年為基期美元計價之台灣實質 GDP，取對數後即為 $\text{LOG}(\text{GDP_TW})$。 | 主計處中華民國統計資訊網 |
| $DREALRATE_TW$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $DREALRATE_TW$ 亦即 $REALRATE_TW_t - REALRATE_TW_{t-1}$。 2. $REALRATE_TW$ 代表台灣實質利率，其係以台灣放款利率扣除消費者物價上漲率。 | 中央銀行國際金融統計月報 (IFS, Central Bank of R.O.C. (Taiwan)) |
| GFC_Dummy | 全球金融危機虛擬變數，對於 2007、2008、2009 年等三年，我們設定其值為 1。 | |
| $D(\text{EXPOSURE})$ | <ol style="list-style-type: none"> 1. $D(\text{EXPOSURE})$ 亦即 EXPOSURE 的一階差分。 2. EXPOSURE 是指外國銀行母國對台灣債權占其全體對外債權之暴險比重。 | 國際清算銀行合併金融統計 (Consolidated Banking Statistics, BIS) 表 9B |

(2) 模型 2 :

本研究參考 Navaretti et al. (2010) 所使用的模型設定，以迴歸方程式

(2) 檢定外國銀行在台分支機構本身的財務特質對存放比率之影響，並檢視其於全球金融風暴期間是否具有穩定融資的效果。

$$\left(\frac{CLENDING}{CDEPOSITS}\right)_{i,j,t} = \beta_0 + \sum \beta_k DUMMY_CRISIS \times DUMMY_COUNTRY_{i,j,t} + \sum \beta_l DUMMY_COUNTRY_{i,j,t} + \sum \beta_m BANK_Specific_Char_{i,j,t-1} + \varepsilon_{i,j,t} \quad (2)$$

基本上，此模型利用虛擬變數捕捉追蹤資料觀察值結果間不同之特定常數差異，即所謂處理追蹤資料固定效果模型(fixed-effects model)。在此固定效果方法之下，常數項代表特定國家，換言之，此一模型容許不同國家有不同常數項。至於模型 2 的樣本期間亦為 2000 年第 1 季至 2010 年第 2 季，在這段期間有 35 家外國銀行在台分支機構，合計有 1,148 個觀察值，形成一個不平衡的追蹤資料樣本(unbalanced panel data)。

模型 2 的資料樣本包含下列變數：

- (1) $\left(\frac{CLENDING}{CDEPOSITS}\right)_{i,j,t}$ ：在時間 t 來自國家 j 之外國銀行在台分支機構 i 的存放比率；
- (2) *DUMMY_CRISIS*: 全球金融危機虛擬變數，對於在 2007、2008、2009 年之追蹤資料樣本觀察值，分別設定其值為 1；
- (3) *DUMMY_COUNTRY*_{i,j,t}: 銀行國家別虛擬變數，對於在時間 t 來自國家 j 之其所有外國銀行在台分支機構 i 所形成樣本，設定其值為 1;本研究模型 II 所考量之銀行國家組別分別有美國 (US)、日本 (JAPAN)、英國 (UK)、瑞士 (SWISS)、法國 (FRA) 及香港 (HK)。
- (4) *BANK_Specific_Char*_{i,j,t-1}: 在時間 t-1 來自國家 j 外國銀行在台分支機構 i 的財務特性，包含銀行資產成長率、股東權益報酬率、淨值占資產比重以及聯行往來貸方餘額占資產比重。
- (5) $\varepsilon_{i,j,t}$: 誤差項。

在此追蹤資料迴歸方程式(2)中，根據每一係數 β_k 符號及顯著性做為檢視全球金融危機時外國銀行在台分支機構之存放比率穩定情況，若符號呈現為正的並有統計顯著性，隱含外國銀行在台分支機構因具內部資本往來管道(internal capital market)而較不會降低其在台灣的存放比率，亦即其面對全球金融危機之衝擊時，其財務特質對存放比率具有穩定效果。相對地，若係數符號為負，結論則相反。

對於與放款有關之銀行本身財務特質之因素，首先考量的是銀行獲利性，例如股東權益報酬率(*ROE*)；其次為銀行流動性因素(liquidity)，例如來自於銀行間流動性(個別銀行聯行往來貸方餘額占總資產比重，*INTERBANK_ASSETS*)，因為銀行間資本市場管道對於顧客放款及存款相互對應關係提供一個補充性資金來源；第三，本研究亦考量到銀行之清償能力(solvency；個別銀行淨值占總資產比重，*EQUITY_ASSET*)做為銀行放款風險趨避程度之衡量；最後，本研究將檢視銀行資產成長(*DLOG(ASSET)*)對放款的意涵，預期銀行資產成長對銀行放款將有正面的影響。

表 2 說明模型 2 變數定義及來源。

表 2. 模型 2 變數定義及來源

| 變數 | 說明 | 資料來源 |
|------------------------------------|--|------------------------------|
| $LOG(CLENDING_CDEPOSITS)_{i,j,t}$ | 在時間 t 國家 (j) 之外國銀行在台分支機構 (i) 之存放比率取對數值。 | 中央銀行金融業務檢查處 外國銀行在台分行資產負債表 |
| $DUMMY_CRISIS$ | 全球金融危機虛擬變數，對於2007、2008、2009年等三年，設定其值為1。 | |
| $DUMMY_COUNTRY_{i,j,t}$ | 銀行國家別虛擬變數，當時間 t 外國銀行在台分支機構 (i) 其母公司來自於國家 (j) ，對此國家 (j) 設定其值為1。本研究設定銀行國家別計有美國(US)、英國(UK)、瑞士(SWISS)、日本(JAPAN)、香港(HK)以及法國(FRA)等國。 | |
| $BANK_Specific_Char$ | | |
| $ROE(-1)$ | 在時間 $t-1$ 股東權益報酬率，其係按當期損益除以股東權益總額。本研究將此報酬率年率化。 | 中央銀行金融業務檢查處 外國銀行在台分行資產負債表 |
| $DLOG(ASSETS(-1))$ | 1. $DLOG(ASSETS(-1))$ 亦即 $LOG(ASSETS(-1))_t - LOG(ASSETS(-1))_{t-1}$ ，代表銀行資產成長率。 2. $LOG(ASSETS(-1))$ 即在時間 $t-1$ 個別銀行資產取對數之值。 | 中央銀行金融業務檢查處 外國銀行在台分行資產負債表 |
| $LOG(INTERBANK_ASSETS)$ | 1. $LOG(INTERBANK_ASSETS)$ 是聯行往來貸方餘額除以資產總額之比率取對數之值。 2. 它衡量銀行間流動性，意謂著若越易取得聯行往來之資金，將減輕放款與存款兩者相互對應關係。 | 中央銀行金融業務檢查處 外國銀行在台分行資產負債表 |
| $LOG(EQUITY_ASSETS(-1))$ | 1. $LOG(EQUITY_ASSETS(-1))$ 即在時間 $t-1$ 股東權益總額占資產總額之比率取對數值。 2. 它是用來衡量銀行風險趨避程度及銀行資本限制。 | 中央銀行金融業務檢查處 外國銀行在台分行資產負債表 |

2. 實證結果

2.1 模型 1

(1) 追蹤資料單根檢定(Panel Unit Root Test)

當使用追蹤資料估計方法 (pooled panel estimation method) 時，必須

以追蹤資料單根檢定確定在模型 1 所有的變數為定態。基本上，本研究以 2000 年第 1 季至 2010 年第 2 季為資料期間，利用 Levin-Lin-Chu Test (LLC test) 做為追蹤資料單根檢定，而表 3 追蹤資料單根檢定結果顯示本研究模型 1 所有變數水準值皆 I(1) 非定態序列，經過一階差分序列皆為 I(0)。

表 3. 模型 1 追蹤資料單根檢定

| 變數 | Levin-Lin-Chu Test (LLC test) | |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|
| | 水準值 | 一階差分 |
| <i>LOG(Claims)</i> | 0.65 | -13.79 *** |
| <i>LOG(GDP_TW)</i> | 1.06 | -2.93 *** |
| <i>REALRATE_TW</i> | -0.04 | -9.34 *** |
| <i>LOG(GDP)</i> | -0.19 | -1.44 * |
| <i>REALRATE</i> | -0.06 | -2.54 *** |
| <i>EXPOSURE</i> | 1.04 | -12.23 *** |

附註：1. 所有的檢定僅包含常數項。
 2. 落後期數係根據 SIC 自動選擇。
 3. *、** 以及 *** 分別代表在 10%、5% 及 1% 之顯著水準。

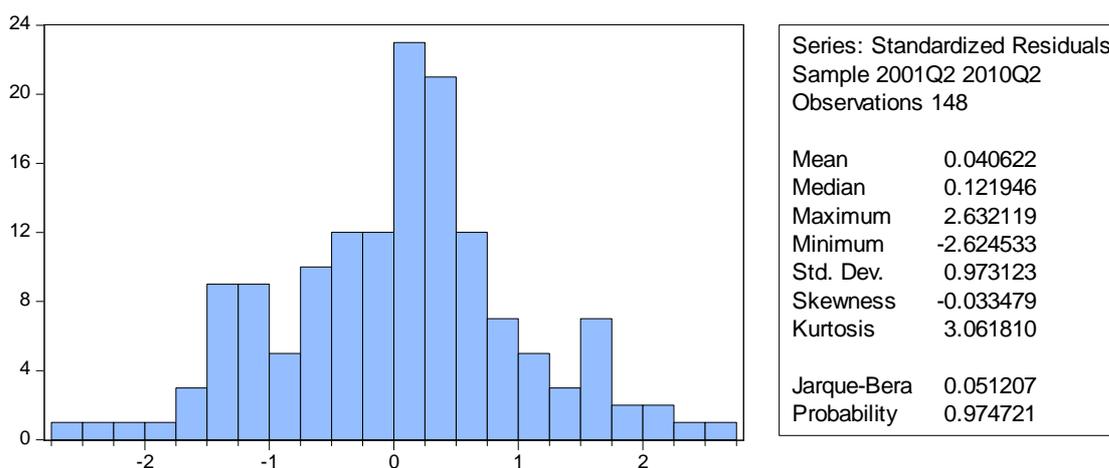
(2) 模型 1 估計

因為橫斷面 (cross section) 資料樣本數小於迴歸方程式 (1) 之係數個數，若模型 1 採隨機效果模型 (random effects model) 則無法估計。再者，這 4 個國家之銀行分別對台灣債權同時具有相關性，主要係來自於該等國家分別與台灣經濟的關係。由於個別國家與台灣有不同程度的緊密關係，此將導致個別國家銀行對台灣債權具有不相等之變異數。

根據上述所提及之情形，當追蹤資料之估計存在橫斷面異質性 (cross-section heteroskedasticity) 以及同期相關性 (contemporaneous correlation) 時，不僅需對此追蹤資料模型誤差項採行 White 橫斷面異質

性結構 (White's cross-section heteroscedastic structure)，並且為使橫斷面之間同期相關性存在，遂使用一個橫斷面 SUR(Seemingly Unrelated Regressions)的模型。因此，基於修正追蹤資料之橫斷面異質性及同期相關性兩者，本研究試著估計具有橫斷面 SUR 的 GLS(Generalized Least Squares)模型設定。在帶有橫斷面 SUR 的 GLS(Generalized Least Squares)模型設定下，本研究確定模型 1 之殘差分配已成功地收斂至常態分配。因而，對於模型 1 之模型設定應是適宜的。圖 7 為模型 1 殘差相關統計值結果，其中，偏度 (Skewness) 及峰度 (Kurtosis) 兩者分別接近 0 與 3。關於模型 1 殘差之常態性檢定，Jarque-Bera 值亦相當的低，而虛無假設接受的信賴水準則相當高。

圖 7. 模型 1 殘差相關統計值



(3) 外國銀行對台灣債權決定因素分析

模型 1 在修正序列相關性及調整異質性之後，帶有橫斷面 SUR 的 GLS(Generalized Least Squares)模型設定實證結果如表 4 所示。其中，調整後 R 平方值 0.658 意謂著 SUR 模型對此資料樣本配適良好，且其 F 分配值 22.717 亦呈顯著。

表 4. 外國銀行對台灣債權變動決定因素分析

| 變數 | 係數 | t統計量 |
|---|--------|-----------|
| Constant | 0.011 | 0.63 |
| 引力因素 | | |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}_{\text{TW}}))$ | 1.164 | 5.16 *** |
| $D(\text{REALRATE}_{\text{TW}})$ | 0.003 | 0.08 |
| $\text{DUMMY}_{\text{GFC}}$ | 0.014 | 0.56 |
| $\text{DUMMY}_{\text{GFC}} \times D(\text{EXPOSURE})$ | 0.863 | 3.85 *** |
| 推力因素 | | |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}(-1))) \times \text{US}$ | -1.998 | -1.93 * |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}(-1))) \times \text{JAPAN}$ | 1.095 | 2.23 ** |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}(-1))) \times \text{UK}$ | 1.042 | 1.31 |
| $D(\text{LOG}(\text{GDP}(-1))) \times \text{SWISS}$ | -2.933 | -1.23 |
| $D(\text{REALRATE}) \times \text{US}$ | -0.135 | -1.58 |
| $D(\text{REALRATE}) \times \text{JAPAN}$ | 0.046 | 0.44 |
| $D(\text{REALRATE}) \times \text{UK}$ | -0.174 | -2.42 ** |
| $D(\text{REALRATE}) \times \text{SWISS}$ | -0.249 | -0.70 |
| $D(\text{LOG}(\text{Claims}(-1)))$ | 0.588 | 11.87 *** |
| Number of Panel observations | 148 | |
| Adj. R ² | 0.658 | |
| Durbin h Stat. | -1.517 | |
| F Statistic | 22.717 | |
| Pro(F Statistic) | 0.000 | |

附註: *, **, *** 分別代表在10%、5%及1%之顯著水準(雙尾)。

2.2 模型 2

(1) 追蹤資料單根檢定(Panel Unit Root Test)

在模型 2 使用追蹤資料估計方法，亦需以追蹤資料單根檢定確認在模型 2 所有變數為定態，對此本研究利用 LLC 檢定來進行。就追蹤資料樣本期間 2000 年第 1 季至 2010 年第 2 季，模型 2 追蹤資料單根檢定結果如表 5，顯示所有變數水準值皆呈定態序列 I(0)。因此，在追蹤資料估計中本研究不再做一階差分。

表 5. 追蹤資料單根檢定

| 變數 | Levin-Lin-Chu Test (LLC test) |
|--------------------------------|-------------------------------|
| | 水準值 |
| <i>LOG(CLENDING_CDEPOSITS)</i> | -3.56*** |
| <i>ROE(-1)</i> | -27.65*** |
| <i>LOG(INTERBANK_ASSETS)</i> | -8.65*** |
| <i>LOG(EQUITY_ASSETS(-1))</i> | -3.73*** |
| <i>D(LOG(ASSETS(-1)))</i> | -0.86*** |

Note: 1. 所有的檢定僅包含常數項。
 2. 落後期數係根據SIC自動選擇。
 3. *、**以及***分別代表在 10%、5%及 1% 之顯著水準。

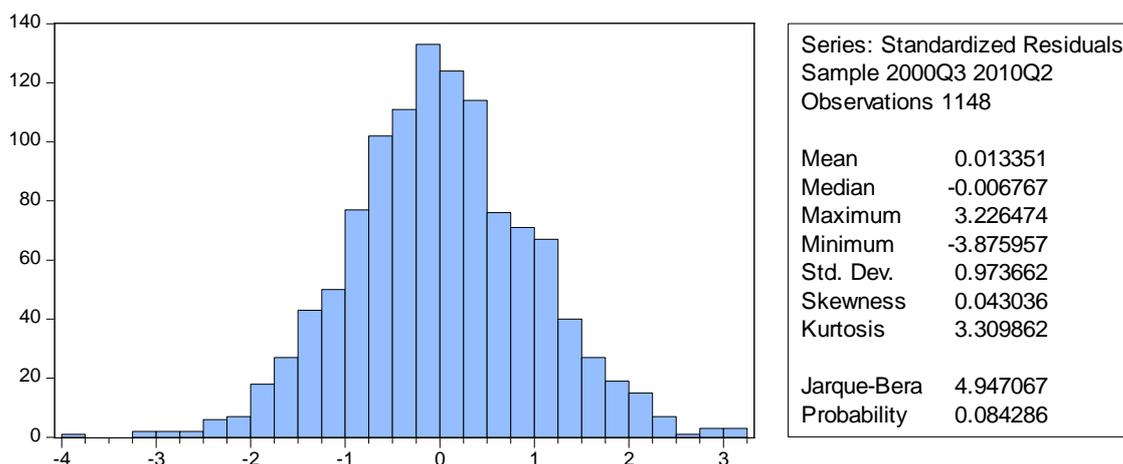
(2) 模型 2 估計

事實上，本研究為捕捉在追蹤資料觀察值結果間不同之特定常數差異，在模型 2 原先計畫利用追蹤資料固定效果模型來進行估計。然而，在使用追蹤資料固定效果模型後，本研究必須考量在模型 2 相關統計值所表達之意義，例如 D-W 值過低以及 J-B 值太高等估計問題。因此，本研究必須考量如何提升估計效率。

再者，外國銀行在台分支機構面臨相同競爭環境且其具有相同的特性，惟各銀行有自己的企業經營文化，此可能會影響其放款行為。故模型 2 亦存在橫斷面異質性 (cross-section heteroskedasticity) 以及同期相關性 (contemporaneous correlation)。因此，本研究試著以帶有橫斷面 SUR 之 GLS (Generalized Least Squares) 之模型設定，修正模型 2 橫斷面異質性以及同期相關性。在帶有橫斷面 SUR 之 GLS (Generalized Least Squares) 之模型設定下，本研究已可確定模型 2 殘差也順利成功地收斂至常態分配。圖 8 為模型 2 殘差相關統計值結果，其中，偏度 (Skewness) 及峰

度 (Kurtosis) 兩者亦分別接近 0 與 3。對於模型 2 殘差之常態性檢定，Jarque-Bera 值亦相當的低，而虛無假設接受的信賴水準則較模型 1 低許多，然其已超過 5%。

圖 8. 模型 2 殘差相關統計值



(3) 外國銀行在台分支機構放款決定因素分析

關於模型 2，本研究以帶有橫斷面 SUR 之 GLS (Generalized Least Squares) 修正同期相關性，以及對異質性進行調整，實證結果如表 6，而經調整後 R 平方值為 0.839，意謂著 SUR 模型對於模型 2 樣本資料配適良好，且其 F 分配值為 373.695 亦呈顯著。所有自變數亦呈統計上顯著。

表 6. 外國銀行在台分支機構放款決定因素分析

| 變數 | 係數 | t統計量 |
|--|---------|-------------------|
| Constant | 3.702 | 142.69 *** |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_FRA</i> | 0.353 | 4.99 *** |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_HK</i> | 0.353 | 12.29 *** |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_JAP</i> | 0.262 | 14.34 *** |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_SWISS</i> | 0.948 | 19.32 *** |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_UK</i> | 0.048 | 0.33 |
| <i>DUMMY_CRISIS</i> × <i>DUMMY_US</i> | 0.103 | 2.23 ** |
| <i>DUMMY_FRA</i> | 0.341 | 9.05 *** |
| <i>DUMMY_HK</i> | -0.489 | -23.26 *** |
| <i>DUMMY_JAP</i> | -0.455 | -26.27 *** |
| <i>DUMMY_SWISS</i> | -1.362 | -35.08 *** |
| <i>DUMMY_UK</i> | 0.083 | 1.77 * |
| <i>DUMMY_US</i> | -0.639 | -20.12 *** |
| <i>ROE</i> (-1) | -0.002 | -19.31 *** |
| <i>LOG</i> (<i>INTERBANK_ASSETS</i>) | 0.330 | 51.74 *** |
| <i>LOG</i> (<i>EQUITY_ASSETS</i> (-1)) | 0.299 | 30.08 *** |
| <i>D</i> (<i>LOG</i> (<i>ASSETS</i> (-1))) | 0.143 | 8.43 *** |
| Number of Panel observations | 1148 | |
| Adj. R ² | 0.839 | |
| D-W Stat. | 1.606 | |
| F Statistic | 373.695 | |
| Pro(F Statistic) | 0.000 | |

附註: *, **, *** 分別代表在10%、5%及1%之顯著水準(雙尾)。

2.3 實證結果彙總

綜合模型 1 及 2 的實證結果，本研究歸納實證結果如次：

- (1) 外國銀行於全球金融風暴期間對台灣放款呈現穩定效果，惟仍難論定其對台灣金融有穩定的力量

模型 1 及模型 2 之實證結果分別指出，在全球金融風暴期間，外國

銀行對台灣債權或放款大致呈現穩定效果。惟這項結果可能因為外國銀行在台分支機構的主要營運資金，係來自台灣本地居民存款及金融拆款市場，故無法以此挹注回母公司。

(2) 台灣經濟成長對於外國銀行對台灣債權之影響顯著且為正影響

模型 1 實證結果顯示，台灣實質經濟成長率高低對於外國銀行對台灣債權成長率具有顯著地正面影響。易言之，外國銀行對台灣債權成長率具有順景氣循環之效果。台灣實質利率變動對於外國銀行對台灣債權成長率有正面影響但卻呈不顯著，也就是外國銀行對台灣債權變動主要受台灣實質 GDP 成長率變動影響，而較不受台灣實質利率變動影響；或可解讀為受台灣本地需求影響。

(3) 推力因素對外國銀行債權變動之影響較不顯著

根據模型 1 實證結果，即使有些變數仍具有統計顯著性，母國經濟因素與外國銀行對台灣債權成長率兩者間之關係並不顯著。這意謂著源自母國的經濟因素—推力因素—對於外國銀行對台灣債權成長並未扮演重要角色。

(4) 外國銀行在台分支機構個別的財務特性對其放款有重要影響

根據模型 2 實證結果，發現在全球金融危機期間，外國銀行在台分支機構的放款呈現穩定效果，而且其個別的財務特質深深地影響各銀行的放款能力。例如，本研究以股東權益報酬率、銀行間流動性、銀行清償能力以及銀行資產成長率為考量因素進行實證分析，結果發現其皆與外國銀行在台分支機構放款之關係呈現統計上之顯著。

五、政策意涵

本研究計畫在利用總體經濟及個別銀行資料檢視外國銀行對台灣放款之決定因素時，並未同步對本國銀行進行相同的實證研究以做為另一

對照組；故僅根據模型 1 及模型 2 的結果評斷金融政策與外國銀行放款之關係，是相當困難的。然而，本研究仍然提供決策者若干重要的訊息。

(一) 避免外國銀行過度集中於某國或某地區

模型 2 的結果顯示外國銀行在台分支機構之放款行為會受其個別財務狀況影響，而其財務狀況或多或少會受其母公司的影響。例如：2008 年 6 月，花旗及匯豐銀行的台灣分行之資產大幅下降，即因其匯回母行巨額資金以挹注其流動性。為避免外國銀行在金融風暴期間透過分支機構，將國外的流動性危機傳遞至台灣，政府應審慎核准外國銀行分支機構的設立申請，避免外國銀行過於集中於某國或某地區。

(二) 監控外國銀行分支機構的流動性及資金狀況

模型 2 的結果告訴我們，外國銀行營運資本的減少將影響其信用擴張；此外，台灣的金融同業拆款為外國銀行在台分支機構放款時的補充性資金來源。因此，央行及金融監理機構須密切監控外國銀行分支機構的流動性以及資金狀況，例如，規範外國銀行分支機構的資金來源必須穩定，不得過於仰賴隔夜拆款，並應維持資本適足率於特定水準，尤其是在金融風暴期間。此外，中央銀行得對出現短期流動性問題之外國銀行在台分支機構，透過擔保融通及公開市場操作，提供充足資金，以避免外國銀行急遽信用緊縮。

(三) 密切注意外國銀行對台灣金融體系的影響

儘管外國銀行在台分支機構的總資產現今仍小於本國銀行甚多，惟因其相對於台灣 GDP 的比率仍達 30%，且持續擴增中，一旦外國銀行的金融交易發生大幅波動，將對台灣的金融體系產生重大連鎖影響。因此，金融主管機關對外國銀行的營運情況仍需密切注意。

六. 結語

當金融全球化的趨勢無可避免，外國銀行對新興國家影響利弊的論戰仍將持續。本研究運用實證模型，以總體及個體資料，針對外國銀行於全球金融風暴期間，對台灣的放款行為的決定因素加以分析。

模型 1 實證結果顯示，外國銀行對台灣的債權變動主要受台灣實質 GDP 成長率變動的影響，而較不受實質利率變動或母國經濟金融因素的影響，或可解讀為較受台灣本地需求的影響。模型 2 的實證結果發現個別銀行的財務特質對外國銀行在台分支機構的放款有顯著影響，而且於全球金融風暴期間，外國銀行在台分支機構的放款幾乎均呈現穩定效果；此可能因為其放款資金來源主要來自台灣的存款戶或金融同業拆款，因此不易抽回挹注其母公司，而台灣於金融風暴期間的資金充沛且經濟受創程度不如其他國家嚴重，因此其放款雖然縮減但整體而言影響不大。值得一提的是，由於外國銀行在台分支機構的放款市占率遠低於本國銀行，因此，我們仍難論定在全球金融危機期間，外國銀行分支機構對台灣金融扮演穩定的力量。

不過，由於外國銀行分支機構的資金狀況將影響其貸放能力，因此，中央銀行及金融監理機構仍需審慎監控銀行流動性及資金狀況，並在金融風暴期間，對出現短期流動性問題的外國銀行，透過擔保融通及公開市場操作提供充足資金，以避免外國銀行分支機構的信用急遽緊縮。

職等二人參加本次之研究專案研討會獲益良多。藉由研究專案參與國間之經驗分享，進一步了解外國銀行對 SEACEN 各會員國的放款情形、發展趨勢與面臨之挑戰，以及各國中央銀行及金融監理機構宜強化之政策措施，同時亦建立日後聯繫管道。

本次 SEACEN 完整研究結果請參閱附件英文報告。